

## Perfil cognitivo de niños con rendimientos bajos en comprensión lectora

Lorena Canet-Juric<sup>1\*</sup>, Débora Burin<sup>2</sup>, María L. Andrés<sup>1</sup> y Sebastián Urquijo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CIMEPB (Centro de Investigación en Metodología, Educación y Procesos Básicos). Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones. Universidad de Buenos Aires (UBA)- CONICET

**Resumen:** La mayoría de los niños con dificultades en la comprensión lectora poseen rendimientos inferiores en un conjunto de procesos cognitivos. El objetivo del presente estudio es establecer un perfil cognitivo asociado al bajo rendimiento en comprensión lectora en relación a la habilidad de monitoreo, a la producción de inferencias, al vocabulario, a la amplitud de memoria de trabajo y a la capacidad inhibitoria, en niños hispanoparlantes. Para ello se administraron tareas correspondientes a dichos procesos en niños con altos y bajos rendimientos en comprensión lectora. Los resultados mostraron que si bien los niños con mala comprensión presentan bajos rendimientos en estas habilidades, no puede establecerse un perfil consistente ya que hay niños con problemas en comprensión que presentan normal o superior rendimiento en algunas de estas habilidades cognitivas.

**Palabras claves:** Monitoreo; inferencias; vocabulario; memoria de trabajo; inhibición; comprensión lectora; niños.

**Title:** Cognitive profile of children with low performance in reading comprehension

**Abstract:** Mostly of children with difficulties in reading comprehension possess low performances in a set of cognitive processes. The aim of the present study is to establish a cognitive profile associated with the low performance in reading comprehension in relation to the skill of reading monitoring, production of inferences, vocabulary, working memory and, inhibitory capacity in spanish-speaking children. For it several tasks were applied in children by high and low performances in reading comprehension. The results showed that though the children with bad comprehension present low performances in these skills, a consistent profile cannot be established since there are children with problems in comprehension that they present normal or top performance in some of these cognitive skills.

**Key words:** Monitoring; inferences; vocabulary; working memory; inhibition; reading comprehension; children.

### Introducción

La comprensión lectora representa uno de los problemas fundamentales en el estudio de la cognición humana (Kintsch, 1988). La misma permite la adquisición de información sobre el mundo real y ficcional, posibilitando además la comunicación y el éxito académico (Cain & Oakhill, 2007).

La comprensión lectora ha sido descripta como una variable compleja mediatizada por diversas habilidades y procesos cognitivos. Su realización abarca un procesamiento en distintos niveles: desde procesos básicos como la percepción de grafemas, decodificación grafema-fonema, reconocimiento de palabras, asignación de funciones sintácticas a las palabras que componen la oración; hasta procesos de mayor nivel, como la integración del significado de las oraciones que componen un texto y la realización de inferencias sobre información implícita (Cain, Oakhill & Bryant, 2004; Gernsbacher, 1990; Kintsch, 1988, 1998).

Distintos autores han mostrado la importancia para la comprensión de textos de habilidades como el vocabulario y la decodificación (Beck, Perfetti & McKeown, 1982; Nation & Snowling, 1999; Perfetti, 1991). En particular, el vocabulario es el mejor predictor de la comprensión en los primeros años de escolaridad (Perfetti, 1985). Pero la lectura de un texto requiere no sólo de los mencionados procesos básicos de decodificación y de acceso léxico, sino también del establecimiento de nexos coherentes entre las oraciones (Kintsch & Kintsch, 2005) facilitados por los conocimientos adicionales del lector (Iza & Ezquerro, 2000). Así, la producción de inferencias es un componente fundamental que manejan los lectores hábiles tanto para la integración de las

partes que componen el texto, como para rellenar las lagunas presentes en él (García-Madruga, Eloúsa, Gutiérrez, Luque & Garate, 1999; Graesser, Singer & Trabasso, 1994). En el ya clásico estudio de Oakhill (1982), se demostró que los malos comprendedores presentaban dificultades en la producción de inferencias, principalmente en inferencias elaborativas, comparados con buenos comprendedores.

Otra habilidad superior relacionada al desempeño de la comprensión lectora es el *monitoreo* (Bowey, 1989; Bowey & Patel, 1988; Skarakis-Doyle & Dempsey, 2008; Wagoner, 1983). El monitoreo es el proceso cognitivo que ocurre paralelamente a la realización de una actividad. Este proceso es el encargado de supervisar la ejecución de los procedimientos en curso y detectar las desviaciones respecto de la meta deseada, pudiendo corregir los errores antes de arribar al resultado final (Fuster, 2008). Esta habilidad se define como una función ejecutiva encargada de dirigir el proceso cognitivo del lector (Wagoner, 1983), de controlar y regular la ejecución de la comprensión del mismo y de detectar contradicciones de diverso tipo (Eme, Puustinen, & Coutelet, 2006). Distintos estudios (Oakhill, Hart & Samols, 2005; Ehrlich, 1996; Ehrlich, Remond & Tardieu, 1999) han hallado que los niños con dificultades de comprensión presentan dificultades en detectar inconsistencias internas en el texto en tareas de detección de error.

Además de los mencionados, se ha investigado también la influencia de otros procesos cognitivos en la comprensión. En particular, se ha destacado la relación entre comprensión lectora y memoria de trabajo. La memoria de trabajo es "la parte de la memoria humana que sirve a la cognición compleja manteniendo la información temporaria en un estado activo" (Hitch, 2002, p. 24), se refiere a un conjunto de procesos y contenidos "...involucrados en el control, la regulación y el mantenimiento activo de información relevante para la tarea, al servicio de la cognición compleja..." (Miyake & Shah, 1999, p. 450). Diversos autores (Daneman & Carpen-

\* Dirección para correspondencia [Correspondence address]:

Lorena Canet-Juric. CIMEPB- UNMP- Dean Funes 3250, 2° PISO. Mar del Plata. (Argentina). E-mail: [canetjuric@mdp.edu.ar](mailto:canetjuric@mdp.edu.ar)

ter, 1980; Engle, 2002; Engle, Cantor & Carullo, 1992; Just & Carpenter, 1992) han propuesto la existencia de una capacidad general de memoria de trabajo cuya amplitud variaría entre individuos. Esta capacidad se ha asociado a la comprensión lectora tanto en adolescentes y adultos (García-Madruga et al., 1999) como en niños (Abusamra, Cartoceti, Raiter & Ferreres, 2008; Cain et al., 2004; Palladino, Cornoldi & De Beni, 2001; Savage, Lavers & Pillay, 2007; Yuill & Oakhill, 1991). Se sugiere que la comprensión de un texto requiere una memoria de trabajo donde depositar los productos resultantes del procesamiento de las distintas frases (proposiciones textuales e inferidas) al mismo tiempo que se realizan los procesos exigidos por la lectura y la tarea en curso. Distintas investigaciones han dado cuenta de que los niños con desempeños bajos en comprensión lectora presentan dificultades en medidas de memoria que requieren de almacenamiento y procesamiento simultáneo de dígitos (Yuill, Oakhill & Parkin, 1989) o palabras u oraciones (Pazzaglia, Palladino & De Beni, 2000; Nation, Adams, Bowyer-Crane & Snowling, 1999).

Por último, otro factor cognitivo vinculado a la comprensión, es la *capacidad inhibitoria*. Durante la lectura se activa más información de la necesaria para la comprensión de un texto, información que puede producir interferencias; la supresión es el mecanismo encargado de eliminar estas interferencias (Gernsbacher & Faust, 1991). Los buenos comprendedores suprimirían o inhibirían mejor la información inapropiada durante el procesamiento del texto. Según Cain (2006), los malos comprendedores son menos habilidosos en inhibir o suprimir información no relevante para la tarea. La sensibilidad a la interferencia de los malos comprendedores ha sido reportada en diversos estudios. Por ejemplo, los niños con dificultades en la comprensión muestran mayor susceptibilidad a la interferencia en el test de Stroop (Kelly, Best & Kirk, 1989). En el estudio de Cain (2006) se comparó a buenos y malos comprendedores usando una tarea de procesamiento de oraciones de *priming* negativo adaptada de Lorschbach, Wilson & Reimer (1996) con el objeto de determinar si los buenos y malos comprendedores diferían en su habilidad de inhibir palabras que habían sido generadas en una tarea previa y que ya no resultaban relevantes para la tarea. Los resultados indicaron que los malos comprendedores estaban menos capacitados para borrar de su memoria de trabajo información que ya no era relevante para la tarea.

Así pues, hay niños con problemas en la comprensión de textos que no presentan deterioro en sus habilidades de decodificación, pero que tienen problemas específicos en diversas habilidades vinculadas a la comprensión (Nation & Snowling, 1997). Estos niños muestran fallas en un amplio rango de procesos cognitivos, que incluyen déficit en su vocabulario y en otras habilidades lingüísticas superiores, como monitoreo (Ehrlich et al., 1999; Oakhill, Hart & Samols, 2005), realización de inferencias (Cain & Oakhill, 1999; Cain et al., 2004; Savage, 2006; Nation, 2005), memoria de trabajo (Yuill et al., 1989) e inhibición (Cain, 2006; Gernsbacher & Faust, 1991).

Las relaciones entre estos procesos cognitivos han sido ampliamente estudiadas. Sin embargo, como argumentan Cornoldi, de Beni y Pazzaglia (1996), se debe ser cuidadoso respecto de las conclusiones surgidas de estos estudios, debido a que los mismos en general no diferencian si cada uno de los malos comprendedores presenta problemas en estas habilidades, y en qué medida. Distintos estudios (Cornoldi et al., 1996; Cain & Oakhill, 2006) han examinado perfiles de niños con comprensión lectora deficiente encontrando que las habilidades fundamentales para la comprensión se hallan deterioradas en la mayoría de ellos pero no en todos. Por ejemplo, Cain y Oakhill (2006) realizan una investigación con el objeto de crear perfiles cognitivos de niños con dificultades en comprensión. Para ello exploraron las dificultades que pudieran estar asociadas a una comprensión lectora deficiente. La muestra estuvo conformada con 46 niños divididos en buenos y malos comprendedores. A la edad de 8 años los niños fueron evaluados en lectura en general, comprensión lectora, vocabulario, sintaxis, memoria de trabajo y habilidades componentes de la comprensión. Los resultados indicaron que era improbable una sola causa que diera cuenta del mal funcionamiento en la comprensión lectora. Este estudio presentó un perfil general del mal rendimiento en comprensión lectora: si bien la mayoría de los malos comprendedores tenían un rendimiento por debajo de la media en todas las medidas evaluadas hay un conjunto de niños que presentan un rendimiento promedio o superior en estas variables.

Los trabajos citados hasta aquí han sido realizados en niños de habla anglosajona y en general, no han arrojado un perfil cognitivo consistente que permita dar cuenta de las dificultades de comprensión lectora de estos niños. El objetivo de nuestro estudio es establecer un perfil cognitivo asociado al bajo rendimiento en comprensión lectora en relación a la habilidad de monitoreo, a la producción de inferencias, a la definición de palabras, a la amplitud de memoria de trabajo y a la capacidad inhibitoria en niños hispanoparlantes. Se busca además poder comparar este perfil con el reportado en los diversos estudios mencionados, con el objetivo de poder establecer más fehacientemente cuáles de estas habilidades se encuentran deterioradas en la mayoría de los niños con bajos rendimientos en comprensión lectora.

## Método

### Participantes

La muestra inicial estuvo compuesta por 130 niños de entre 8 y 9 años de edad, alumnos de 3° año de Educación Primaria Básica (EPB), seleccionados de forma no probabilística casual. Se seleccionaron niños que tuvieran una eficiente decodificación lectora. Posteriormente a la tarea de gestión de datos, en la que se eliminaron sujetos que presentaran valores faltantes en más de dos variables, la muestra final quedó conformada por 108 niños, de los cuales el 46.3% eran mujeres y el 53.7% eran varones.

## Instrumentos

A continuación se presenta en la Tabla 1 las principales variables del estudio y los instrumentos (sub-escalas e índices) usados para evaluarlas, en la columna final figuran los índices usados en los análisis para la prueba de hipótesis.

### Decodificación lectora

Con el objeto de evaluar el nivel de decodificación lectora, se utilizaron las siguientes pruebas de la *Batería de*

*Evaluación Neuropsicológica Infantil* (ENI) (Matute, Roselli, Ardila & Ostrosky-Solís, 2007): lectura de sílabas, lectura de palabras, lectura de no palabras y lectura de oraciones. En todas estas pruebas se tuvo en cuenta la precisión lectora, y se consideraron como errores las sustituciones (cambio de una palabra por otra), omisiones de letras y segmentos, adiciones (incremento de una letra, parte o palabra) y lexicalizaciones (en lectura de no palabras, se cambia una de estas por una palabra real). En todas, se otorga 1 punto por cada estímulo leído correctamente y 0 puntos por cada estímulo leído con errores.

**Tabla 1.** Síntesis de los instrumentos correspondientes a cada proceso de estudio.

Variable	Instrumento/Tarea	Sub-prueba	Índice
Comprensión lectora	Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (Matute et al., 2007).	Comprensión de lectura en voz alta Comprensión de lectura silenciosa	Índice de Comprensión lectora. (ICL)
Decodificación lectora	Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute, Roselli, Ardila & Ostrosky-Solís, 2007)	lectura de sílabas Lectura de palabras Lectura de no palabras Lectura de oraciones.	Índice lectura
Vocabulario	Batería WISC III (Wechsler, 1991).	Vocabulario	Vocabulario total (VT)
Comprensión lectora	Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (Matute et al., 2007).	Comprensión de lectura en voz alta Comprensión de lectura silenciosa	Índice de Comprensión lectora. (ICL)
Inferencias	Tareas de inferencias de Cain y Oakhill (1999).	Inferencias elaborativas Inferencias puente	Total inferencias elaborativas (TIE) Total inferencias puente (TIP)
Monitoreo	Tarea de detección de incongruencias (Canet-Juric, Andrés, Urquijo & Burin, 2011).	Total oraciones incongruentes detectadas	Total oraciones incongruentes (TOI)
Memoria de trabajo	Tarea de amplitud oral (Injoque-Ricle, Calero, Alloway, & Burin, 2011).	Total amplitud de oraciones	Total amplitud de oraciones (MT-TAO)
	Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil	Tarea de amplitud de dígitos en regresión	Amplitud dígitos en regresión (MT-Reg)
Memoria a corto plazo	Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (Matute et al., 2007).	Tarea de amplitud de dígitos en progresión	Amplitud dígitos en progresión (MCP-prog)
Inhibición	Test de Stroop (Golden, 1999).	Lámina de interferencia	Resistencia a la interferencia (RI)

A continuación se describen cada una de estas pruebas:

- Lectura de palabras: se presentan diversas láminas y se pregunta al niño “¿qué dice aquí?”, se interrumpe luego de tres errores consecutivos. El puntaje máximo es de 8.
- Lectura de no palabras: se le muestra un conjunto de estímulos para que los lea. La puntuación máxima posible es de 8.
- Lectura de oraciones: se presenta al niño una lámina con aviones y autos dibujados de distintos tamaños y colores, a continuación se le pide que lea ocho oraciones que consignan señalar uno u otro medio de transporte teniendo en cuenta sus características de tamaño y color y que haga lo que estas indican. Esta tarea recibe una primera y una segunda puntuación. La primera consiste en calificar con 1 punto cada oración leída con precisión y la segunda en calificar con otro punto cada realización correcta del señalamiento consignado en la oración. La puntuación máxima posible de la primera como de la segunda puntuación es de 8. En este estudio, sólo se tuvieron en cuenta los resultados de la primera puntuación. Todas estas pruebas se sumaron creando un índice general de lectura.

### Vocabulario

Con el objeto de evaluar vocabulario -entendido como la capacidad de definir diversos tipos de conceptos- se tomó la sub-escala de Vocabulario de la *Batería WISC III* (Wechsler, 1991). En esta se le pide al niño que defina oralmente cada palabra leída por el examinador, “Dime con tus propias palabras lo que es un (una)...”. Todos los significados que ofrece el niño que sean reconocidos por diccionarios estándar se consideran aceptables y se puntúan las respuestas según la calidad de la definición. Esta prueba se interrumpe luego de cuatro fallas consecutivas. Una vez que han sido puntuadas todas las respuestas se suma el total obtenido y esta medida representa el puntaje total en Vocabulario (vocabulario total).

### Comprensión lectora

Con el objeto de evaluar la comprensión lectora se aplicaron dos pruebas de la *Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil* (Matute et al., 2007), denominadas *Comprensión de lectura en voz alta* y *Comprensión de lectura*

*silenciosa*. En la primera se presenta al niño un texto (*Tontolobo y el carnero*) que debe leer en voz alta, para luego responder cuatro preguntas acerca del mismo. En la segunda prueba, el niño debe leer un texto (*La Tienda*) en silencio, lo más rápido posible y al terminar se le hacen cuatro preguntas en relación al mismo. En la prueba de lectura en voz alta también se computa el número de palabras leídas erróneamente. Con la sumatoria de ambas pruebas se confeccionó un índice de rendimiento en comprensión lectora (Índice de comprensión lectora).

#### *Inferencias elaborativas y puente*

Para evaluar la resolución de inferencias puente y elaborativas se realizó una traducción y adaptación de las tareas de inferencias de Cain y Oakhill (1999) ofrecido por las autoras (comunicación personal, 2006). Para controlar los efectos de la memoria se eligió la modalidad usada por Cain y Oakhill que consiste en que el niño conteste las preguntas con el texto a la vista. La tarea final constó de una historia de ejercitación y 4 textos como evaluación, en los que se presentaron 6 preguntas por texto (dos literales y cuatro preguntas de tipo inferencial). En la consigna, se le indica al niño que lea atentamente las historias para contestar luego preguntas sobre las mismas, pudiendo volver a consultar el texto si lo requiere. El evaluador registra la respuesta literal del niño. Al momento de la calificación, el evaluador cuenta con un conjunto de respuestas correctas posibles para cada una de las preguntas, existiendo la posibilidad de otorgar puntajes parciales. Se derivan dos puntuaciones de esta tarea, una denominada Total inferencias puente y otra denominada Total inferencias elaborativas. Para la adaptación de las historias y de las preguntas se mantuvo la clasificación original de inferencias elaborativas y de inferencias puente en su construcción; respectando también la distancia entre las oraciones de las inferencias puente. Asimismo, se adaptó lingüísticamente al español rioplatense la consigna, adecuándola al contexto. Por ejemplo, se eliminaron las repeticiones de sujeto comunes en el idioma inglés, dejándose la figura del sujeto virtualmente presente (sujeto tácito) más propio del español. Luego de las modificaciones, los textos fueron sometidos al arbitrio de expertos con el fin de ajustar las preguntas en función del tipo de inferencias requeridas. El coeficiente alfa presentó una medida aceptable de consistencia interna ( $\alpha = .70$ ) (Apéndice A).

#### *Monitoreo*

Se construyó una tarea de detección de incongruencias en base al paradigma de detección de errores consistente en 6 historias que presentan varios tipos de inconsistencias. La tarea se construyó en base a un cuento narrativo usado para la medición del monitoreo en niños de 6 a 9 años de edad, libros de texto y de cuentos infantiles. El promedio de líneas de cada historia fue de siete oraciones, el promedio de palabras por historia fue de 64. Todos los textos presentados

fueron creados utilizando criterios de tipo semánticos. Sólo el primer texto es de tipo expositivo y todos los demás son narrativos (Canet-Juric, Andrés, Urquijo & Burin, 2011).

Para la administración se tuvo en cuenta la sugerencia introducida por Baker (1984) respecto de entrenar a los niños en estrategias para la detección de errores. Esta sugerencia se aplicó a los niños con el texto "La llama" (ver Apéndice A). El investigador se garantiza que el niño detecta la inconsistencia, en caso contrario debe indicarle específicamente en donde está y cómo hizo para detectarla. Se puntúa con 1 si el niño encuentra y justifica la incongruencia y con 0 si no lo hace o si no presenta una justificación acorde a la incongruencia. La fiabilidad fue evaluada mediante el coeficiente *alpha* de Cronbach. La tarea presentó un índice de confiabilidad aceptable ( $\alpha = .7164$ ).

#### *Memoria de trabajo*

Para evaluar la memoria de trabajo se usaron dos tareas:

(1) *Tarea de amplitud oral* (Injoque-Ricle, Calero, Alloway, & Burin, 2011). En esta tarea se lee al niño una serie de frases de las cuales tiene que aseverar la verdad o no de las mismas debiendo recordar luego la última palabra de cada frase en el mismo orden en el que fueron presentadas. Cada nivel se define por la cantidad de palabras recordadas. Se otorga 1 (un) punto por recuerdo correcto de todas las palabras de un ensayo, 0.5 puntos por recuerdo de todas las palabras pero no en el mismo orden de presentación y 0 (cero) puntos por el recuerdo incorrecto de palabras u olvidos. Cuando el niño se equivoca más de tres veces, consecutivas o no, en el mismo nivel se discontinúa la prueba. El índice de esta prueba tomado en este estudio es la sumatoria de todos los puntajes de cada uno de los niveles (Total amplitud de oraciones).

(2) *Tarea de amplitud de dígitos en regresión* de la *Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil* (ENI) (Matute et al., 2007). Esta tarea consiste en presentarle al niño una serie creciente de dígitos que debe repetir en orden inverso al de la presentación. Al repetir correctamente cada serie, el ensayo se incrementa en una unidad y así sucesivamente. Si falla, se pasa a la serie complementaria de cada ensayo. Se interrumpe si se produce un fallo en dos series consecutivas del mismo nivel. El número de aciertos obtenido en esta tarea corresponde al número máximo de dígitos que el niño logra repetir en el orden correcto. La calificación máxima es de 8 puntos, y es lo que tradicionalmente se conoce como *span* o amplitud (Amplitud de dígitos en regresión).

Adicionalmente se obtuvo un indicador del funcionamiento de la memoria a corto plazo mediante la *Tarea de amplitud de dígitos en progresión* de la *Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil* (ENI) (Matute et al., 2007). Consiste en presentarle al niño una serie de dígitos creciente que debe repetir en el mismo orden de presentación. Al repetir correctamente cada serie (a) del ensayo se pasa a la serie (b) y así sucesivamente. Si falla se pasa a la serie complementaria de cada ensayo. Se interrumpe si se produce un fallo en dos

series consecutivas del mismo nivel. El número de aciertos obtenidos en esta tarea corresponde al número máximo de dígitos que el niño logra repetir en el orden correcto. La calificación máxima es de 8 puntos (Amplitud de dígitos en progresión).

### *Inhibición*

Para evaluar la supresión de información irrelevante se administró el *Test de Stroop* (Golden, 1999). Esta prueba consta de tres láminas, la primera formada por las palabras “rojo”, “verde” y “azul” ordenadas al azar e impresas en tinta negra. En esta condición, se solicita al sujeto que lea en voz alta las columnas de palabras lo más rápido que pueda, en un lapso de 45 segundos. A continuación, se le presenta la segunda lámina que consiste en letras “X” impresas en tinta azul, verde o roja. En esta condición, se solicita al sujeto que nombre lo más rápido que pueda el color de la tinta de las letras X, también en un lapso de 45 segundos. La tercera lámina consiste en presentar las palabras de la primera lámina impresas en los colores de la segunda. No coincide en ningún caso el color de la tinta con el color designado por la palabra escrita. En esta condición, se solicita al niño que diga el color de la tinta en que están escritas las palabras, sin tener en cuenta lo que esa palabra indica. El Test de Stroop permite obtener cuatro índices: el puntaje P (número de palabras leídas en la lámina 1), el puntaje C (número de elementos realizados correctamente en la lámina 2), el puntaje PC (número de elementos realizados en la lámina 3) y el puntaje RI (resistencia a la interferencia), que es la medida que permite valorar el mecanismo de inhibición.

### **Procedimiento**

Se solicitó el consentimiento informado para participar en el estudio a los padres o cuidadores de los niños, en el mismo se explicaba detalladamente en qué consistiría la investigación y se garantizó la confidencialidad de la información obtenida y su utilización con fines exclusivamente científicos bajo la Ley Nacional 25.326 de protección de los datos personales. Se administraron las pruebas en cada escuela, de forma individual, en dos sesiones de aproximadamente 40 minutos cada una.

Sobre la base de los resultados obtenidos en las dos pruebas de comprensión enunciadas- Comprensión de un texto en voz alta y Comprensión de un texto en voz baja- se creó un índice denominado Índice de Comprensión lectora con el objeto de constituir los grupos que representarían los Niveles de comprensión lectora -grupos de buenos, promedio y malos comprendedores-. En este índice los niños pod-

ían presentar un puntaje que oscilara entre 0 y 15 puntos siendo la media poblacional de 7.71 y el desvío estándar de 3.12. Para clasificar a los sujetos se tomó el criterio de agruparlos según se encontraran a un desvío por encima de la media o a un desvío por debajo (para antecedentes con este tipo de clasificación de los comprendedores ver Abusamra et al., 2008).

Así el primer grupo, denominado *comprendedores con rendimientos bajos* se conformó con participantes que presentaban puntajes entre 0 y 5 en el Índice de comprensión lectora ( $DT \leq 1$ ); el segundo grupo denominado *comprendedores con rendimientos promedio* se conformó con participantes que tenían puntajes entre 6 y 10 en el citado índice ( $DT =$  entre +1 y -1) y por último, el grupo denominado *comprendedores con rendimientos altos* se formó con sujetos que presentaban puntajes entre 11 y 15 en el Índice de comprensión lectora ( $DT \geq 1$ ). Para el análisis sólo se utilizaron los grupos con rendimientos altos y con rendimientos bajos.

## **Resultados**

### **Puntajes medios para todas las variables en participantes con alto y bajo rendimiento en comprensión lectora y diferencias entre ambos grupos.**

En la tabla 2 se presentan estadísticos descriptivos para cada una de las variables según la pertenencia de los participantes al grupo con rendimientos altos o bajos en comprensión lectora.

Puede observarse que las puntuaciones medias de los participantes con buena comprensión son mayores en todas las pruebas. En el índice de lectura no hay diferencias significativas entre ambos grupos, comprobando que todos poseen el mismo nivel en decodificación lectora ( $t(43) = 1.661$ ;  $p = .104$ ). A su vez, los participantes con rendimientos bajos se diferencian significativamente de los comprendedores con rendimientos altos en la medida de memoria a corto plazo ( $t(49) = -2.972$ ;  $p < .01$ ) memoria de trabajo ( $t(49) = -3.007$ ;  $p < .01$ ), monitoreo ( $t(49) = -4.101$ ;  $p < .001$ ), inferencias elaborativas ( $t(48) = -3.182$ ;  $p < .01$ ) y vocabulario ( $t(49) = -4.697$ ;  $p < .001$ ). Los grupos no mostraron diferencias estadísticamente significativas en algunas medidas, se observaron no obstante, tamaños del efecto considerables: memoria de trabajo (Tarea de Amplitud Oral  $d = 0.846$ ), monitoreo ( $d = 1.156$ ), ( $d = 1.329$ ), las inferencias elaborativas ( $d = 2.777$ ) y el vocabulario ( $d = 1.322$ ). Por último, el total de inferencias puente no presenta un nivel crítico relevante de significación estadística asociado, sin embargo, presenta un tamaño del efecto moderado-alto ( $d = 0.675$ ).

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos de las distintas variables cognitivas discriminadas por niveles de comprensión- (participantes con rendimientos altos y bajos).

Variable	Participantes con bajos rendimientos en comprensión lectora			Participantes con altos rendimientos en comprensión lectora		
	<i>n</i>	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>n</i>	<i>Media</i>	<i>DT</i>
Decodificación lectora	28	17.25	1.17	23	17.87	0.54
Indice Lectura						
Vocabulario						
Vocabulario total	28	14.60	6.90	23	23.17	5.93
Inferencias						
Total Inferencias Puente	28	5.60	1.48	22	6.02	1.54
Total Inferencias Elaborativas	28	3.05	1.80	22	4.48	1.20
Monitoreo						
Total oraciones incongruentes	28	1.75	1.76	23	3.83	1.85
Memoria de Trabajo						
Total amplitud de oraciones	28	10.68	4.04	23	14.20	4.30
Amplitud dígitos en regresión	28	3.25	1.14	23	3.48	0.84
Memoria a corto plazo						
Amplitud dígitos en progresión	28	5.14	1.08	23	5.96	0.82
Inhibición						
Resistencia a la Interferencia	23	-4.22	7.21	23	-1.96	5.20

### Perfil cognitivo asociado al mal rendimiento en comprensión lectora

Con el objeto de establecer un perfil asociado al bajo rendimiento en comprensión lectora se utilizó puntaje *z* para establecer déficit o rendimientos superiores en las habilidades que reportaron diferencias significativas entre buenos y malos comprendedores, a saber: monitoreo, producción de inferencias elaborativas, vocabulario y amplitud de memoria de

trabajo (ver Cain & Oakhill, 2006). El grupo de malos comprendedores se dividió en aquellos que exhibían un déficit (puntajes *z* menores a 1 DT), niños con desempeños moderadamente bajos (puntajes *z* entre 0 y -1 DT), niños con rendimientos moderadamente altos (puntajes *z* entre 0 y +1) y niños con buen desempeño (puntajes *z* mayores a 1 DT). En la Tabla 3 se puede ver la distribución de los puntajes obtenidos por los malos comprendedores.

**Tabla 3.** Porcentaje de Malos comprendedores que se hallan por encima o por debajo de la media de acuerdo a sus puntajes *z* en las siguientes variables.

Variables/índices	- 1DT	Entre 0 y - 1 DT	Entre 0 y + 1 DT	+ 1 DT
Vocabulario				
Vocabulario total	25% ( <i>n</i> = 7)	50% ( <i>n</i> = 14)	14.28% ( <i>n</i> = 4)	10.71% ( <i>n</i> = 3)
Inferencias				
Total inferencias elaborativas	42.86% ( <i>n</i> = 12)	14.28% ( <i>n</i> = 4)	32.14% ( <i>n</i> = 9)	10.71% ( <i>n</i> = 3)
Monitoreo				
Total oraciones incongruentes	28.57% ( <i>n</i> = 8)	42.86% ( <i>n</i> = 12)	17.86% ( <i>n</i> = 5)	10.71% ( <i>n</i> = 3)
Memoria de Trabajo				
Total amplitud de oraciones	35.71% ( <i>n</i> = 10)	25% ( <i>n</i> = 7)	32.14% ( <i>n</i> = 9)	7.14% ( <i>n</i> = 2)
Memoria a Corto Plazo				
Amplitud dígitos en progresión	25% ( <i>n</i> = 7)	46% ( <i>n</i> = 13)	25% ( <i>n</i> = 7)	4% ( <i>n</i> = 1)

En general, se observa que la mayoría de los participantes con bajos rendimientos en comprensión lectora puntúan por debajo de la media en memoria de trabajo, monitoreo, vocabulario, inferencias elaborativas y memoria a corto plazo. La minoría de este grupo de niños son los que poseen puntuaciones altas en cada uno de estos procesos.

## Discusión

Para alcanzar la comprensión lectora es necesario que en la mente del lector se coordinen diversas habilidades cognitivas, como por ejemplo, producir inferencias (Escudero & León, 2007; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Bro-

ek, 2008), monitorear el proceso lector (Kolić-Vehovec & Bajšanski, 2006, 2007; Yang, 2006), entender conceptualmente las palabras incluidas en el texto (Beck et al., 1982; Nagy, Diakidoy, & Anderson, 1993), poseer un correcto funcionamiento de la memoria de trabajo (Daneman & Carpenter, 1980; Engle, 2002; Palladino et al., 2001) y poder inhibir estímulos irrelevantes para la tarea (Cain, 2006; Gernsbacher & Faust, 1991). Diversos estudios han demostrado la importancia de estos procesos en la explicación del funcionamiento correcto y deficiente de la comprensión lectora (Cain et al., 2004; Cain & Oakhill, 2006; Nation et al., 2002). Nuestro objetivo era poder contribuir a la explicación de este funcionamiento teniendo medidas de todos estos proce-

sos en un mismo grupo de comprendedores de habla hispana.

### **Diferencias entre participantes con altos y bajos rendimientos en comprensión lectora**

Con la hipótesis de que existían diferencias entre ambos grupos en estos desempeños se crearon dos grupos con distintos rendimientos en comprensión lectora. Las puntuaciones de casi todas las pruebas de los sujetos con rendimientos buenos en comprensión lectora son superiores, en general, a las del grupo de malos comprendedores, exceptuando las medidas de Amplitud de dígitos en regresión, el puntaje de Resistencia a la interferencia y el Total de inferencias puente. El grupo de comprendedores con buen rendimiento presenta mayor amplitud de memoria de trabajo en tareas simples como retención de dígitos en orden directo -que evaluaría principalmente el almacenamiento pasivo en el bucle fonológico (Savage, 2006)- y la capacidad de repaso (Engle, 2002); así como en tareas concurrentes de memoria de trabajo, tal como fue el caso de la Tarea de amplitud oral -que evalúa principalmente la capacidad de procesamiento ejecutivo conjuntamente con la capacidad de almacenamiento (Gathercole, Alloway, Willis & Adams, 1993; Gathercole & Pickering, 2000)-. Ambos grupos no presentan diferencias en la Tarea de dígitos en regresión de la memoria de trabajo; este resultado ya ha sido reportado con anterioridad en estudios como el de Gathercole, Willis, Emslie & Baddeley (1991) quienes han demostrado que esta tarea podría no ser considerada como una medida predictora de la lectura en general. También se pudo mostrar que los niños con alto rendimiento en comprensión lectora poseen una habilidad adecuada de regulación y meta-comprensión del texto a diferencia de los niños con bajos rendimientos en comprensión, quienes fallan en la posibilidad de reflexionar sobre lo leído y por ende, detectar incongruencias.

Los comprendedores con rendimientos altos presentan un rendimiento superior en la producción de inferencias elaborativas pero no se diferencian en la producción de inferencias puente. La construcción de un modelo mental requiere que el lector realice inferencias para la construcción de la representación del texto (Van Dijk & Kintsch, 1983; Graesser, et al., 1994; Perfetti, et al., 2005) por lo que resulta esperable que los niños con bajos rendimientos en comprensión posean dificultades en la realización de las mismas y, consecuentemente, fallaran a la hora de la construcción del modelo mental. Los datos arrojados por este estudio se encuentran en consonancia con los resultados de otras investigaciones que han establecido la existencia de diferencias en función del proceso inferencial en grupos de buenos y malos comprendedores (Bowyer-Crane & Snowling, 2005; Cain et al., 2004; Cain & Oakhill, 1999; Oakhill, 1984; Oakhill & Yuill, 1986; Yuill & Oakhill, 1991). Se ha constatado que los comprendedores con rendimientos bajos tienen problemas para hacer inferencias, según Yuill y Oakhill (1991) esto ocurre porque no se pueden despegar de los aspectos concretos

del texto poseyendo un comportamiento pasivo frente a la lectura. Si se combina este dato con las diferencias observadas en las tareas de monitoreo -actividad que claramente requiere de un posicionamiento activo y crítico en relación al texto- se puede hipotetizar que este tipo de comprendedor presentaría dificultades en sus habilidades superiores de comprensión e integración de la información presente en el texto.

En cuanto a las inferencias puente, Yuill y cols. (Oakhill & Yuill, 1986; Yuill & Oakhill, 1988, 1991) comprueban la existencia de diferencias significativas en la capacidad de resolución de este tipo de inferencias entre buenos y malos comprendedores. Los autores encontraron que los lectores competentes realizan inferencias puente e integran información mejor que aquéllos que poseen una disminución de sus habilidades de comprensión. Sin embargo, nuestros resultados presentan un patrón diferente, en el sentido de que los niños con niveles inferiores en comprensión son capaces de realizar inferencias cohesivas o conectivas en la misma medida que los niños con mejor rendimiento en comprensión lectora. Este dato está en consonancia con los resultados de Cain y Oakhill (1999) y Bowyer-Crane y Snowling (2005) quienes afirman que los malos comprendedores no presentan un problema general en la producción de inferencias, sino sólo en las inferencias de tipo elaborativas. Según Bowyer-Crane y Snowling el rendimiento en las inferencias puente mejora cuando el niño puede releer el texto, demostrando así que los malos comprendedores pueden usar pistas léxicas para mantener la coherencia mientras el texto está disponible. De todas formas, el estudio mencionado de Yuill y colaboradores demostró que aún con el texto presente los malos comprendedores fallan en el uso de anáforas. La discrepancia entre los resultados obtenidos requiere de estudios más detallados para contrastar ambas hipótesis.

Estos resultados, pueden ser explicados si se tiene en cuenta que ambas tareas demandan distintos recursos atencionales. Es decir, las inferencias puente son más automáticas y requieren de menos control que las elaborativas (Meilán & Vieiro, 2001), se ejecutan con un menor costo de recursos para el sistema cognitivo (Perfetti et al., 2005). Los buenos y los malos comprendedores no se diferenciarían en estas habilidades de carácter automático sino en la producción de inferencias que requieren recursos cognitivos controlados, como es el caso de las inferencias elaborativas; ya que las mismas son el resultado de procesos reconstructivos, no son obligatorias, sino optativas y no modulares (García-Madruga et al., 1999). Teniendo en cuenta esto, es esperable que los malos comprendedores presenten problemas también en otras tareas que requieren mayor demanda cognitiva, mayores niveles de atención y que han sido consideradas tradicionalmente como funciones ejecutivas, como es el caso del monitoreo, la memoria de trabajo y la inhibición (Fisk & Sharp, 2004). En este sentido, nuestros resultados apuntan a señalar que parte del déficit en comprensión lectora podría explicarse por diferencias en el funcionamiento ejecutivo.

En cuanto al vocabulario se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos. Diversos estudios le atribuyen un rol fundamental a esta capacidad en el rendimiento eficiente en comprensión lectora (Aarnoutse & van Leeuwe, 1998; Cain & Oakhill, 2003). El conocer el significado de las palabras y tener un acceso eficiente a estas implica poder destinar recursos cognitivos a otros procesos como la integración inferencial o el monitoreo, sin tener que “detenerse a pensar” qué significa cada palabra que va apareciendo en el texto. El mal comprendedor, presentaría fallas a este nivel, pudiendo atribuirse parte de su dificultad a un desconocimiento del significado de las palabras presentes en el texto.

En cuanto a la resistencia a la interferencia los resultados no permitieron establecer diferencias entre los grupos. Este resultado es contrario a las predicciones y a las hipótesis de las principales teorías de la comprensión. Los resultados de este estudio permitirían sostener la idea de que los niños con niveles inferiores de comprensión no poseen dificultades para inhibir información que resulta irrelevante para la tarea. No obstante, estamos obligados a señalar que estos resultados, podrían explicarse a partir de las características del instrumento utilizado para evaluar los procesos de inhibición. Si bien el Test de Stroop es un instrumento que ha demostrado poseer validez interna (Golden, 1999), los estudios específicos que han encontrado diferencias entre distintos niveles de comprensión y los rendimientos en inhibición, han usado tareas de inhibición semántica (Gernsbacher & Faust, 1991) o han tomado como medida de inhibición los errores de intrusiones en tareas complejas de memoria de trabajo. Esta es una diferencia importante con nuestro trabajo donde tomamos como medida de inhibición a la Tarea de Stroop y no tareas de inhibición semántica. Los errores de intrusiones en tareas de este tipo serían indicadores de que la información relevante permanece disponible en la memoria de trabajo sin ser adecuadamente suprimida (de Beni, Palladino, Pazzaglia & Cornoldi, 1998) y por eso guardaría relaciones con los rendimientos diferenciales en comprensión lectora.

### **Perfil cognitivo del participante con bajo rendimiento en comprensión lectora**

A continuación se analizan las características de los niños con bajos rendimientos en comprensión lectora con el objeto de intentar establecer un perfil cognitivo:

- Bajos desempeños en la capacidad de almacenar información por períodos cortos de tiempo (Amplitud de dígitos en progresión) y en la capacidad de realizar operaciones mentales con esa información almacenada (Total amplitud de oraciones). Los fallos en esta habilidad básica de almacenamiento y procesamiento implicarían dificultades para atender y mantener activa la información relevante para la realización de una actividad compleja como la comprensión (Macizo, Bajo & Soriano, 2006). Una conclusión importante que se puede extraer, es que la amplitud de la memoria de trabajo puede ser considerada una de las variables determinantes a la hora de establecer la capacidad

de comprensión del texto. La memoria de trabajo es un sistema de procesamiento y almacenamiento que actuaría como cuello de botella de todos los procesos requeridos durante la comprensión (recuerdo y reconocimiento de palabras, integración de las mismas en oración, recuperación de información almacenada, inhibición de información no relevante para la tarea, etc.) (Perfetti, et al., 2005) y, por lo tanto, un fallo en la misma podría implicar fallos en los procesos enunciados o en su integración. Por ejemplo, en la prueba de amplitud oral se pudo constatar que mientras los malos comprendedores presentan dificultades en la retención de las últimas palabras de una oración mientras procesan el resto, los buenos comprendedores son capaces de almacenar estas palabras mientras tratan de verificar la falsedad o no de las nuevas frases. Los resultados del presente estudio coinciden con varios trabajos que han destacado diferencias en niños con dificultades en comprensión lectora en tareas complejas de memoria de trabajo (Cain et al., 2004; Gathercole, et al., 1993; Nation et al., 1999).

- Bajos desempeños en la habilidad de monitoreo. Al igual que en otros estudios (Cain & Oakhill, 2006) se observa que los malos comprendedores en general, presentan dificultades en sus habilidades de monitoreo. Una posible explicación es que mientras el niño lee el texto debe codificar el significado de cada oración y almacenar los significados o las proposiciones expresadas en la oración; para que dos oraciones sean detectadas como inconsistentes, las representaciones de las mismas deben ser activadas en la memoria de trabajo. Cuando la información no congruente es presentada de manera no contigua la detección de las inconsistencias requiere mayor cantidad de recursos cognitivos. Tanto Markman (1979) como Yuill y cols. (Oakhill & Yuill, 1986; Oakhill, Yuill & Parkington, 1986; Yuill & Oakhill, 1988, 1991) han destacado que esta tarea efectivamente se torna más difícil cuando la información no congruente es presentada de manera no contigua. Sumada a esta dificultad, está el hecho de que se necesita además de un proceso de comparación para determinar si las oraciones son o no compatibles entre sí. Por lo tanto, posibles fallos en la memoria de trabajo estarían acarreado dificultades en el proceso de comparación.
- Bajos desempeños en la habilidad de vocabulario y/o definición de palabras. Este mismo resultado ha sido hallado en numerosas investigaciones (Nation & Snowling, 1997, 1999; Nation, Clarke & Snowling, 2002; Stothard & Hulme, 1992). Al igual que en el trabajo de Nation et al. (2002) la mayoría de los malos comprendedores se caracteriza por un relativa dificultad en este dominio (puntaje  $z$  entre 0 y -1  $DT$ ). Por el contrario, estudios como el de Cain y Oakhill (2006) no encontraron diferencias significativas en el conocimiento de palabras en buenos y malos comprendedores, aunque el rendimiento en esta habilidad presentaba en algunos malos comprendedores rendimientos por debajo de un desvío estándar.
- Bajos desempeños en la capacidad inferencial, en particular, para realizar inferencias que requieren integración de la



información contenida en el texto y para completar lagunas de información en el texto. Estos hallazgos se encuentran en sintonía con los resultados de Bwoyer-Crane y Snowling (2005) quienes consideran que las dificultades que presentan en la realización de inferencias los comprendedores deficientes no son dificultades generales sino dificultades en la producción de inferencias elaborativas siendo capaces de responder preguntas que requieran el uso de recursos cohesivos -como las inferencias puente- a un nivel comparable al de los buenos comprendedores.

Por último, los resultados no permiten afirmar que los malos comprendedores presenten un perfil con fallos en su habilidad de inhibir contenidos que no revistan relevancia para la comprensión del texto.

Si bien nuestros resultados permiten trazar un perfil cognitivo aproximado del mal comprendedor, hay que des-

tañar que no se observan rendimientos deficientes en los procesos cognitivos estudiados que se encuentren *exclusivamente* asociadas a la mala comprensión, ya que hay malos comprendedores que poseen rendimientos promedios o incluso rendimientos por encima de la media en las distintas habilidades evaluadas. Esto último está en línea con otros estudios (Cain & Oakhill, 2006; Cornoldi et al., 1996; Nation et al., 2002) que han tratado de establecer perfiles cognitivos para niños que presentan rendimientos bajos en comprensión lectora, no encontrando tampoco fallos *sistemáticos* de este grupo en todos y cada uno de los procesos mencionados. Todo esto permite concluir que, si bien aún no es posible determinar un perfil consistente vinculado a la mala comprensión lectora, sí es posible establecer una tendencia a presentar bajos y moderados rendimientos en las habilidades evaluadas.

## Referencias

- Aarnoutse, C. & Van Leeuwe, J. (1998). Relation between reading comprehension, vocabulary, reading pleasure and reading frequency. *Educational Research and Evaluation*, 4, 143-166.
- Abusamra, V., Cartoceti, R., Raiter, A. & Ferreres, A. (2008). Una perspectiva cognitiva en el estudio de la comprensión de textos. *Psico*, 39(3), 352-361.
- Beck, I. L., Perfetti, C. A. & McKeown, M. G. (1982). Effects of long-term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74, 506-521.
- Bowey, J. A. (1989). Syntactic awareness in relation to reading skill and ongoing comprehension monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 282-299.
- Bowyer-Crane, C. & Snowling, M. (2005). Assessing children's inference generation: What do tests of reading comprehension measure? *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 189-201.
- Cain, K. (2006). Individual differences in children's memory and reading comprehension: an investigation of semantic and inhibitory deficits. *Memory*, 14, 553-569.
- Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure. *Reading and Writing*, 11, 489-503.
- Cain, K. & Oakhill, J. (2003). Reading comprehension difficulties. En T. Nunes y P. Bryant (Eds.), *Handbook of children's literacy* (pp. 313-338). Holanda: Kluwer Academic Publisher.
- Cain, K. & Oakhill, J. (2006). Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 683-696.
- Cain, K., Oakhill, J. & Bryant, P. E. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- Cain, K. & Oakhill, J. (Eds.). (2007). *Children's comprehension problems in oral and written language: A cognitive perspective*. Guildford Press.
- Canet-Juric, L., Andrés, M. L., Urquijo, S. & Burin, D. (2011). Assessment of inferential and monitoring abilities in Spanish-speaking children. *Education Science and Psychology*, 2(19), 1-16.
- Cornoldi, C., De Beni, R. & Pazzaglia, F. (1996). Reading comprehension profiles. En C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention* (pp. 113-136). Mahwah, NJ, US: Erlbaum.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- De Beni, R., Palladino, P., Pazzaglia, F. & Cornoldi, C. (1998). Increases in intrusion errors and working memory deficits of poor comprehenders. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 51A, 305-320.
- Ehrlich, M. F. (1996). Metacognitive monitoring in the processing of anaphoric devices in skilled and less-skilled comprehenders. En C. Cornoldi & J. V. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: Process and remediation* (pp. 221-249). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ehrlich, M. F., Remond, M. & Tardieu, H. (1999). Processing of anaphoric devices in young skilled and less skilled comprehenders. Differences in metacognitive monitoring. *Reading and Writing*, 11, 29-63.
- Eme, E., Puustinen, M. & Coutelet, B. (2006). Individual and developmental differences in reading monitoring: When and how do children evaluate their comprehension? *European Journal of Psychology of Education*, 21(1), 91-115.
- Engle, R. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science*, 11(1), 19-23.
- Engle, R. W., Cantor, J. & Carullo, J. J. (1992). Individual differences in working memory and comprehension: A test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 18, 972-992.
- Escudero, I. & León, J. A. (2007). Procesos inferenciales en la comprensión del discurso escrito. Influencia de la estructura del texto en los procesos de comprensión. *Revista Signos*, 40(64), 311-336.
- Fisk, J. E. & Sharp, C. A. (2004). Age-related impairment in executive functioning: Updating, inhibition, shifting and access. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26, 874-890.
- Fuster, J. M. (2008). *The prefrontal cortex*. China: Academic Press, Elsevier.
- García-Madruga, J. A., Eloúsa, M. R., Gutiérrez, F., Luque, J. L. & Gárate, M. (1999). *Comprensión lectora y memoria operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales*. Barcelona: Paidós.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C. & Adams, A. (1993). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93(3), 265-281.
- Gathercole, S. E. & Pickering, S. J. (2000). Assessment of working memory in six- and seven-year old children. *Journal of Educational Psychology*, 92, 377-390.
- Gathercole, S. E.; Willis, C., Emslie, H. & Baddeley, A. D. (1991). The influences of number of syllables and wordlikeness on children's repetition of non-words. *Applied Psycholinguistics*, 12, 375-379.
- Gernsbacher, M. A. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gernsbacher, M. A. & Faust, M. E. (1991). The mechanism of suppression: A component of general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17, 245-262.
- Graesser, A. C., Singer, M. & Trabasso, T. (1994). Construction inferences during narrative comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Golden, J. Ch. (1999). *Stroop. Test de Colores y Palabras*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Hitch, G. J. (2002). Developmental Changes in Working Memory: A Multicomponent View. En P. Graff y N. Otha (Eds.), *Lifespan development of Human Memory* (pp. 15-38). Massachusetts: A Bradford Book/The MIT Press.
- Injoke-Ricle, I., Calero, A. D., Alloway, T. P., & Burin, D.I. (2011). Assessing working memory in Spanish-speaking children: Automated Working Memory Assessment Battery adaptation. *Learning and Individual Differences*, 21, 78-84.
- Iza, M. & Ezquerro, J. (1999). Representación conexionista y procesamiento del discurso. *Anales de Psicología*, 15(2), 303-320.
- Just, M. A. & Carpenter, P.A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329-354.
- Just, M.A. & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.

- Kelly, M. S., Best, C. T., & Kirk, U. (1989). Cognitive processing deficits in reading disabilities: a prefrontal cortical hypothesis. *Brain and Cognition*, 11, 275–293.
- Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M. J. & van den Broek, P. (2008). Children's inference generation across different media. *Journal of Research in Reading*, 31, 259–272.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse processing: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163–182.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Kintsch, W. & Kintsch, E. (2005). Comprehension. En S. G. Paris y S. A. Stahl (Eds.), *Current issues in reading comprehension and assessment* (pp. 71–92). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kolić-Vehovec, S. & Bajšanski, I. (2006). Metacognitive strategies and reading comprehension in elementary-school students. *European Journal of Psychology of Education*, 21(4), 439–451.
- Kolić-Vehovec, S. & Bajšanski, I. (2007). Comprehension monitoring and reading comprehension in bilingual students. *Journal of Research in Reading*, 30 (2), 198–211.
- Lorsbach, T. C., Wilson, S., & Reimer, J. F. (1996) Memory for relevant and irrelevant information: Evidence for deficient inhibitory processes in language/learning disabled children. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 447–466.
- Macizo, P., Bajo, T. & Soriano, M. F. (2006). Memoria operativa y control ejecutivo: Procesos Inhibitorios en tareas de actualización y generación aleatoria. *Psicothema*, 18(1), 112–116.
- Markman, E. M. (1979). Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of induced miscomprehension text. *Journal of Reading Behavior*, 50, 643–655.
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. & Ostrovsky-Solis, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Manual de aplicación*. México D.F., México: El Manual Moderno.
- Meilán, E. & Viciro, P. (2001). Memoria operativa y producción de inferencias en la comprensión de textos narrativos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54(4), 549–565.
- Miyake, A. & Shah, P. (1999). Toward unified theories of working memory: Emerging general consensos, unresolved theoretical issues and future directions. En Miyake, A. y Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp.442–481). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nation, K. (2005). Children's reading comprehension difficulties. En N. J. Snowling, & Ch. Hulme (Eds.), *The Science of Reading: a Handbook* (pp. 248–265). Victoria: Blackwell Publishing.
- Nation, K., Adams, J. W., Bowyer-Crane, C.A., & Snowling, M. J. (1999). Working memory deficits in poor comprehenders reflect underlying language impairments. *Journal of Experimental Child Psychology*, 73, 139–158.
- Nation, K., Clarke, P. & Snowling, M. (2002). General cognitive ability in children with reading comprehension difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 72(4), 549.
- Nation, K. & Snowling, M. (1997). Assessing reading difficulties: The validity and utility of current measures of reading skill. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 359–370.
- Nation, K., & Snowling, M. J. (1999). Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: Evidence from semantic priming. *Cognition*, 70, B1–B13.
- Neale, M. D. (1997). *Neale Analysis of Reading Ability-Revised (NARA-II)*. Windsor, UK: NFER.
- Oakhill, J. (1982). Constructive processes in skilled and less skilled comprehenders memory for sentences. *British Journal of Psychology*, 73, 13–20.
- Oakhill, J. (1984). Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 31–39.
- Oakhill, J. V., Hartt, J. & Samols, D. (2005). Levels of comprehension monitoring and working memory in good and poor comprehenders. *Reading and Writing*, 18, 657–686.
- Oakhill, J. V., & Yuill, N. (1986). Pronoun resolution in skilled and less-skilled comprehenders: Effects of memory load and inferential complexity. *Language and Speech*, 29, 25–37.
- Oakhill, J. V., Yuill, N. & Parkin, A. (1986). On the nature of differences between skilled and less-skilled comprehenders. *Journal of Research in Reading*, 9, 80–91.
- Palladino, P., Cornoldi, C., de Beni, R. & Pazzaglia, F. (2001). Working memory and updating processes in reading comprehension. *Memory & Cognition*, 29, 344–354.
- Pazzaglia, F., Palladino, P., & De Beni, R. (2000). Presentazione di uno strumento per la valutazione della memoria di lavoro verbale e sua relazione con i disturbi della comprensione. *Psicologia Clinica dell' Sviluppo*, 3, 465–486.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A. (1991). Representations and awareness in the acquisition of reading competence. En L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: Basic research and its implications* (pp. 33–44). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perfetti, C. A., Landi, N. & Oakhill, J. (2005). The Acquisition of Reading Comprehension Skill. En N. J. Snowling & Ch. Hulme (Eds.), *The Science of Reading: a Handbook* (pp. 227–247). Victoria: Blackwell Publishing.
- Savage, R. (2006). Reading comprehension is not always the product of nonsense word decoding and linguistic comprehension: Evidence from teenagers who are Extremely poor readers. *Scientific Studies of Reading*, 10(2), 143–164.
- Savage, R., Lavers, N. & Pillay, V. (2007). Working memory and reading difficulties: What we know and what we don't know about the relationship. *Educational Psychology Review*, 19(2), 185–221.
- Skarakis-Doyle, E., & Dempsey, L. (2008). The detection and monitoring of comprehension errors by preschool children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 51(5), 1227–1243.
- Stothard, S. E. & Hulme, C. (1992). Reading comprehension difficulties in children: The role of language comprehension and working memory skills. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 4, 245–256.
- Van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Wagoner, S. A. (1983). Comprehension monitoring: What it is and what we know about it. *Reading Research Quarterly*, 18, 328–346.
- Wechsler, D. (1991). *Test de Inteligencia para Niños WISC-III. Manual* (Traducción de Ofelia Castillo). Buenos Aires: Paidós.
- Yang, Y. (2006). Reading Strategies or Comprehension Monitoring Strategies? *Reading Psychology*, 27(4), 313–343.
- Yuill, N., & Oakhill, J. V. (1988). Understanding of anaphoric relations in skilled and less skilled comprehenders. *British Journal of Psychology*, 79, 173–186.
- Yuill, N., & Oakhill, J. V. (1991). *Children's problems in text comprehension*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yuill, N. M., Oakhill, J. V. & Parkin, A. J. (1989). Working memory comprehension ability and the resolution of text anomaly. *British Journal of Psychology*, 80, 351–361.

(Artículo recibido: 17-10-2011; revisado: 28-11-2012; aceptado: 28-11-2012)